

**Exercício 1**

TEXTO PARA A PRÓXIMA QUESTÃO:

Leia o texto para responder à(s) questão(ões) a seguir.

A mineração, apesar de ser considerada uma atividade econômica bastante importante, traz alguns problemas. A maior parte deles é no campo ambiental, como o rompimento das barragens de rejeitos da produção de minério de ferro de Mariana e de Brumadinho, em Minas Gerais. Os danos causados pelo rompimento das barragens transcenderam a ordem material com a perda de vidas, de padrões de organização social, de identidade coletiva, de vínculos de vizinhança e comunitários, além da perda de práticas culturais diversas, que configuram os modos de vida e que foram extintas. Além disso, há problemas sociais causados pelo desemprego devido ao esgotamento das jazidas minerais e ao abandono destas pelas empresas mineradoras, gerando problemas de conservação do espaço geográfico.

Do ponto de vista econômico, social e ambiental, para minimizar a possibilidade de catástrofes ambientais, como a mencionada no texto, é adequado

- a) impedir as atividades de empresas mineradoras em todo o território nacional.
- b) deslocar pessoas e a biodiversidade para outros locais até a atividade mineradora se esgotar.
- c) construir barragens de rejeito ao longo do curso dos rios, pois se romperem, destruirão um bem natural de menor importância.
- d) fiscalizar os empreendimentos de forma mais eficiente e efetiva e garantir o cumprimento de normas técnicas para reduzir os impactos socioambientais.
- e) transferir as barragens existentes para áreas desérticas onde possíveis impactos ambientais, gerados por um rompimento, não afetem a biodiversidade.

**Exercício 2**

(Famema 2017) O diagnóstico é do economista Víctor Álvarez, ex-ministro de Indústrias Básicas do governo Hugo Chávez: “A crise econômica, social e política que está sofrendo o país neste momento é uma nova expressão de esgotamento de um modelo que se impôs na Venezuela há mais de um século”.

[www.cartacapital.com.br](http://www.cartacapital.com.br). Adaptado.

Considerando o cenário econômico e geopolítico da Venezuela, é correto afirmar que o modelo citado no excerto se baseia

- a) no extrativismo mineral, com a intensa exploração de petróleo.
- b) na industrialização nacional, com a total substituição das importações.

- c) no extrativismo vegetal, com a valorização das especificidades genéticas da região.
- d) na inovação industrial, com o financiamento de polos de pesquisa avançada.
- e) na agricultura de exportação, com o compromisso de abastecer os países latinos.

**Exercício 3**

(G1 - cps 2016) No Brasil, as principais áreas de extração do minério de ferro são a Serra dos Carajás e o Quadrilátero Ferrífero, que se localizam, respectivamente, nos estados

- a) de Goiás e do Maranhão.
- b) de São Paulo e do Amapá.
- c) de Roraima e do Tocantins.
- d) do Pará e de Minas Gerais.
- e) do Amazonas e de Sergipe.

**Exercício 4**

(Uerj 2017)



Rompimento da barragem de rejeitos da Mineradora Samarco, no distrito de Bento Rodrigues (Mariana, MG).

[noticias.terra.com.br](http://noticias.terra.com.br), novembro/2015.

No Brasil, os principais problemas oriundos da mineração podem ser englobados em quatro categorias: poluição da água, poluição do ar, poluição sonora e subsidência, ou seja, afundamento do terreno. Inicialmente, a mineração afeta a cobertura vegetal, em graus variados, desde a supressão total ou parcial na área a ser minerada, até a utilização de grandes volumes de água. A atividade gera profundas alterações, modificando toda a estrutura física e social tanto do local onde está situada a mina quanto da região no entorno.

Adaptado de [ge902ferro.wordpress.com](http://ge902ferro.wordpress.com).

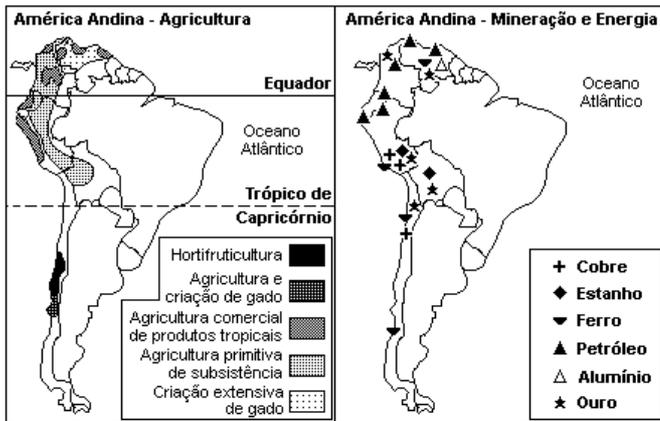
O desastre ocorrido na cidade de Mariana evidenciou o quanto a mineração de ferro pode causar impactos socioambientais negativos.

Nesse episódio, esses impactos provocaram a seguinte mudança nas condições de vida da localidade mineira:

- ampliação do número de idosos
- aumento da desigualdade salarial
- interrupção definitiva do extrativismo
- deslocamento compulsório da população

### Exercício 5

(Ufu 2006) Observe os mapas.



Adaptado de FERREIRA, G.M.L. *Atlas Geográfico: espaço mundial*. 2ª. ed. São Paulo: Moderna, 2003, p.55.

Com o auxílio dos mapas e baseando-se em informações sobre a economia dos países andinos, é correto afirmar que

- os países andinos possuem economias diversificadas, de base agrícola e pesqueira, pois o extrativismo mineral representa apenas o setor econômico que mais emprega mão de obra.
- na agricultura, sobressaem-se as 'plantations' de milho, batata e uva praticadas em todo o território andino, às quais têm como principal finalidade abastecer o mercado interno do Chile, Peru e Bolívia.
- a economia desses países apóia-se nas atividades agrícolas e minerais, direcionadas principalmente para a exportação, com destaque para o petróleo explorado na Venezuela e no Equador.
- nos países andinos, devido à presença de matérias-primas minerais e agrícolas, a atividade industrial é muito mais significativa que a presente nos demais países da América Latina.

### Exercício 6

(Unicamp 2019)

### 10 PORTOS BRASILEIROS QUE MAIS EXPORTARAM PARA O MUNDO EM 2017



(Adaptado de ANTAQ, 2018. Disponível em <http://antaq.gov.br/Portal/pdf/PortosOrganizados.pdf>. Acessado em 20/08/2018.)

Considerando o mapa anterior e seus conhecimentos sobre o mercado externo brasileiro, componente fundamental da economia nacional, assinale a alternativa que associa corretamente um porto brasileiro, a principal mercadoria exportada e seu destino.

- Angra dos Reis: soja *in natura*, destinada primordialmente ao mercado do leste europeu.
- Vitória: automóveis, destinados primordialmente ao mercado do Oriente Médio.
- Itaguaí: minério de ferro, destinado primordialmente ao mercado asiático.
- Vila do Conde: motocicletas, destinadas primordialmente ao mercado africano.

### Exercício 7

(Uece 2019) Atente para o seguinte excerto:

“A paisagem verde de Minas Gerais é pontilhada por enormes lacunas de ocre intenso que a mineração escava na terra e por depósitos descomunais para colocar os resíduos que essa atividade gera. O colapso de uma dessas barragens em Brumadinho matou 235 pessoas. Outras 35 – também devoradas em segundos pela avalanche de rejeitos – continuam desaparecidas. A Vale, empresa proprietária da mina e uma das maiores multinacionais brasileiras, é reincidente. A tragédia provocou uma grande onda de indignação popular que levou a algumas poucas mudanças, mas o medo de que se repita está muito presente”.

Fonte: *El País*. 5 de maio de 2019. “A tragédia de Brumadinho - a maldição das minas no Brasil: entre o medo do desemprego e o fantasma da impunidade”. Disponível em [https://brasil.elpais.com/brasil/2019/05/04/politica/1556925352\\_14665](https://brasil.elpais.com/brasil/2019/05/04/politica/1556925352_14665)

Considerando o texto acima, é correto afirmar que

- a) nem empresas privadas nem o poder público podem dar respostas para questões ambientais ocorridas com o rompimento de barragens como a de Brumadinho, pois a mineração é um tipo de atividade econômica que tende a causar acidentes graves, mesmo que todos os cuidados ambientais sejam tomados.
- b) o acidente foi um choque para a Vale, pois a empresa acabara de corrigir os estragos causados pelo rompimento da barragem de Fundão, em 2015.
- c) apesar de haver lentidão na recuperação do ambiente atingido pelo desastre ambiental, as consequências não são graves, pois o acidente não trouxe problemas para as pessoas ali residentes.
- d) a barragem da Vale que se rompeu em Brumadinho usava o método mais simples e mais barato de armazenamento de rejeitos, por isso, o considerado menos seguro e mais propenso a acidentes.

### Exercício 8

(Ueg 2015) A atividade de mineração no Brasil acabou por contribuir para a instalação de um sistema de infraestrutura na área de transporte e geração de energia. Nesse sentido, para a instalação de um grande projeto de extração de minério de ferro pela Vale do Rio Doce no estado do Pará no início da década de 1980, foi necessária a construção da

- a) Ferrovia do Aço e Porto de Santos.
- b) Rodovia Belém-Brasília e Hidrelétrica de Belo Monte.
- c) Estrada de Ferro Carajás e Usina Hidrelétrica de Tucuruí.
- d) Rodovia Transamazônica e Usina Hidrelétrica de Balbina.

### Exercício 9

(Mackenzie 2016) Observe a tabela.

| Minério | Usos mais comuns   | Principais áreas de ocorrência no mundo                              | Principais áreas de ocorrência no Brasil                                 |
|---------|--|--|--|
| I       | Ligas para alguns tipos de aço e alumínio; pilhas comuns e alcalinas   | China, África do Sul, Gabão, Austrália, Cazaquistão, Ucrânia, Índia. | Serra dos Carajás, PA; Maciço de Uruçum, MS; Quadrilátero Ferrífero, MG. |
| II      | Ligas para bronze e para o revestimento de latarias de automóveis; solda para equipamentos elétricos e eletrônicos | China, Malásia, Peru, Indonésia, Bolívia e Rússia.                   | Vale do rio Madeira entre AM e RO.                                       |
| III     | Fios e cabos elétricos; motores elétricos  | Chile, EUA, Peru, China, Austrália, Indonésia e Rússia.              | Serra dos Carajás, PA; Jaguarari, BA; Alto Horizonte e Niquelândia, GO   |

Fonte: (Geografia – SME – 1ª série - Ensino Médio– 2015- adaptado)

Assinale a alternativa que contenha, apenas, os recursos minerais que preenchem corretamente a tabela.

- a) I – Nióbio  
II – Manganês  
III – Bauxita

- b) I – Manganês  
II – Estanho  
III – Cobre  
c) I – Tântalo  
II – Manganês  
III – Níquel  
d) I – Nióbio  
II – Tântalo  
III – Manganês  
e) I – Níquel  
II – Nióbio  
III – Manganês

### Exercício 10

(Ueg 2010) A crosta terrestre é formada por três tipos de estruturas geológicas, caracterizadas pelos tipos predominantes de rochas, pelo processo de formação e pela idade geológica. Essas estruturas são os maciços cristalinos, as bacias sedimentares e os dobramentos modernos. Sobre esse assunto, é CORRETO afirmar:

- a) os maciços antigos ou escudos cristalinos datam da era pré-cambriana, são constituídos por rochas sedimentares e são ricos em jazidas de minerais não metálicos.
- b) as bacias sedimentares são formações muito recentes, datando da era quaternária, ricas em minerais energéticos e com intenso processo erosivo; constituem 64% do território brasileiro.
- c) os dobramentos modernos, resultantes de movimentos epirogenéticos, são constituídos por rochas magmáticas, datam do período terciário e são ricos em carvão e petróleo, como os Andes, os Alpes e o Himalaia.
- d) as principais reservas petrolíferas e carboníferas do mundo encontram-se nas bacias sedimentares, enquanto minerais como ferro, níquel, manganês, ouro, bauxita etc. são encontrados nos maciços cristalinos; os dobramentos modernos constituem áreas de intenso vulcanismo.

### Exercício 11

(Uerj 2020) O BRASIL SOB A LAMA

O Brasil viveu, na última semana, um pesadelo. O país ainda chora os 110 mortos e mais de 200 desaparecidos deixados pela avalanche de lama da sexta-feira passada, dia 25 de janeiro, em Brumadinho (MG), causada pelo rompimento de uma barragem de rejeitos da mineradora Vale. A tragédia tem um precedente muito próximo, também no Estado de Minas Gerais, em Mariana. Em 5 de novembro de 2015, o rompimento de duas paredes de contenção na represa da Samarco matou 19 pessoas e deixou um irreparável rastro de destruição ambiental.

É assombroso constatar que, mais de três anos depois, o Brasil continua debatendo sobre os mesmos problemas que ocasionaram a primeira tragédia. Mais ainda, que durante todo este tempo nada tenha sido feito para melhorar a segurança de tais instalações. É terrível também ver como uma parte da sociedade continua demonizando a fiscalização ambiental e militando em uma dicotomia cega e antiquada entre preservação e desenvolvimento econômico.

Adaptado de [brasil.elpais.com](http://brasil.elpais.com), 01/02/2019.

## NÃO HÁ DESENVOLVIMENTO SEM PROTEÇÃO AMBIENTAL

O desastre de Brumadinho é uma boa oportunidade para refletir sobre uma visão muito disseminada no Brasil de que a proteção ambiental é um entrave ao desenvolvimento. Muitos acreditam que devemos desenhar políticas econômicas sem analisar suas consequências ambientais. Isso está profundamente equivocado. Os livros de economia das melhores universidades do mundo já não falam mais de crescimento sem considerar os seus impactos ambientais, que no passado eram tratados como simples “externalidades”.

Na visão antiga, qualquer forma de extrair minério é boa porque faz a economia crescer. Não entra nessa perspectiva a análise do custo das vidas e da degradação ambiental decorrente de desastres como os de Brumadinho ou Mariana. Se os órgãos ambientais tivessem exigido maiores investimentos da Vale na segurança das barragens antes de conceder a licença, isso teria sido visto como um “entrave ambiental”.

VIRGÍLIO VIANA

Adaptado de [brasil.elpais.com](http://brasil.elpais.com), 16/03/2019.

Nos textos são apresentados alguns dos significados dos desastres humanos e ambientais causados pelo rompimento de barragens de rejeitos de mineração em Mariana e Brumadinho.

Os desastres mencionados indicam a permanência do seguinte critério na relação entre desenvolvimento econômico e preservação ambiental:

- a) valorização da ocupação laboral
- b) primazia da acumulação capitalista
- c) racionalização da produção industrial
- d) retomada da desregulamentação estatal

### Exercício 12

(G1 - cftrj 2012) De acordo com dados do Departamento Nacional de Produção Mineral, o Brasil é hoje o segundo maior produtor mundial de ferro, atrás apenas da China. A região do(a) \_\_\_\_\_ é considerada uma das maiores jazidas de ferro do mundo e uma grande área produtora deste recurso no Brasil.

Marque a opção que preenche corretamente o espaço acima.

- a) Quadrilátero Ferrífero no Espírito Santo.
- b) Serra de Carajás no Pará.
- c) Maciço do Urucum em Santa Catarina.
- d) Serra do Navio em Goiás.

### Exercício 13

(Upf 2014) As informações que seguem referem-se a três países diferentes.

Localizado entre a Rússia e a Europa e banhado pelo mar Negro, integrou a antiga União Soviética. Seus campos férteis o tornam grande produtor de cereais, especialmente de trigo. Além disso, conta com reservas de gás de xisto. A partir do final de 2013, desencadeou-se internamente uma onda de protestos entre

grupos que querem maior proximidade com a União Europeia e outros grupos com mais afinidade com a Rússia.

Banhado pelo Mar das Antilhas, divide suas terras entre planícies e planaltos e é atravessado pelo rio Orinoco. Conta com grandes jazidas de petróleo, as quais são responsáveis por mais de 90% dos valores de exportação no país. Nos primeiros meses de 2014, mergulhou numa onda de protestos entre grupos pró e contra o governo, levando o país a uma crise no atendimento de serviços básicos, como falta de alimentos e de segurança.

Banhado pelo Mediterrâneo na sua porção ocidental, é atravessado pelo rio Eufrates. Além da suspeita do uso de armas químicas, vive envolto em uma guerra civil, na qual se opõem forças de governo e rebeldes, que marca a segunda década deste milênio, mais especificamente o período que se sucede ao ano de 2011. Além de refugiados externos, milhares dos seus habitantes vivem refugiados em acampamentos dentro do próprio país.

Assinale a alternativa que apresenta a sequência **correta** de países aos quais dizem respeito às informações.

- a) Ucrânia, Cuba, Síria.
- b) Ucrânia, Venezuela, Síria.
- c) Bielorrússia, Venezuela, Iraque.
- d) Bielorrússia, Colômbia, Líbano.
- e) Geórgia, Venezuela, Líbano.

### Exercício 14

(Ulbra 2012) O território brasileiro apresenta uma grande diversidade de minerais e possui algumas das maiores reservas de minerais do mundo. Exemplo disso são as reservas de ferro do mundo que estão no Brasil, sendo esse o principal minério extraído no país. Leia as afirmações abaixo e assinale a(s) alternativa(s) correta(s).

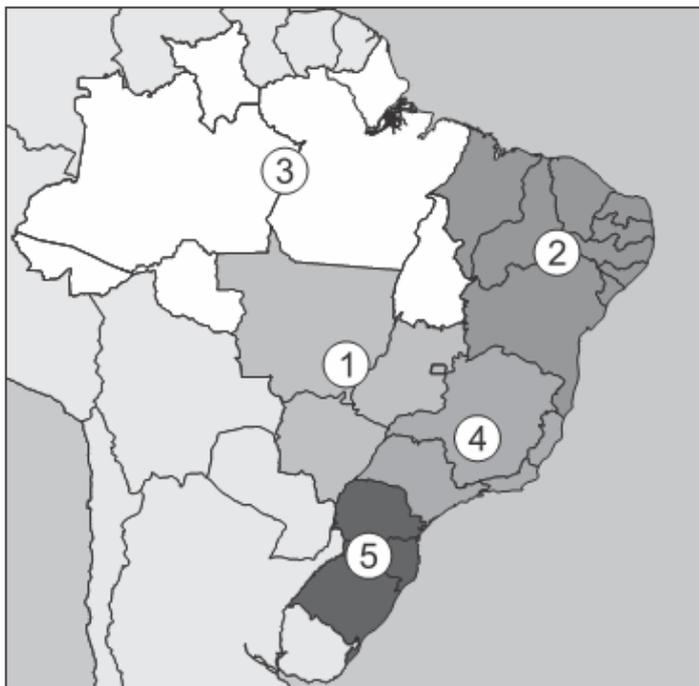
- I. Apesar de representarem um potencial econômico, são pouco explorados no território brasileiro.
- II. A região sul, ao longo da história, explora o carvão, que é vastamente utilizado na produção industrial.
- III. Na região norte do País, o estado do Pará é destaque pela exploração de Ferro, Bauxita, Manganês.

- a) I e III.
- b) II e III.
- c) III.
- d) II.
- e) I, II e III.

### Exercício 15

TEXTO PARA A PRÓXIMA QUESTÃO:

Utilize o mapa para responder à(s) questão(ões) a seguir.



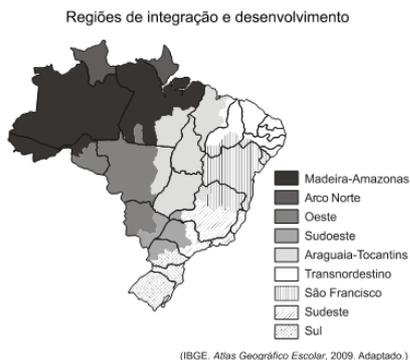
(Espm 2019) É sabido que o Brasil não prima por grande quantidade nem qualidade de jazidas carboníferas. A pouca ocorrência que o país possui está concentrada na região identificada com o número:

- a) 1
- b) 2
- c) 3
- d) 4
- e) 5

**Exercício 16**

(Unesp 2013) Leia o texto e analise os mapas.

*As terras-raras formam um grupo de 17 elementos químicos, com propriedades muito semelhantes entre si, em termos de maleabilidade e resistência, que permitem aplicações diversas. Indispensáveis à indústria de alta tecnologia, elas estão no centro de uma disputa global. As maiores reservas em potencial estão situadas no Brasil. A extração e principalmente o refino das terras-raras são, porém, altamente poluentes; por esta razão, cientistas estudam novos meios de exploração e novas aplicações que poluam menos.*



De acordo com a leitura do texto e a observação dos mapas, é correto afirmar que as duas maiores concentrações de reservas de terras-raras estão localizadas nas regiões de integração e desenvolvimento do

- a) Oeste e Araguaia-Tocantins.
- b) Sudoeste e Sul.
- c) Arco Norte e Madeira-Amazonas.

- d) São Francisco e Transnordestino.
- e) Sudeste e Transnordestino.

**Exercício 17**

(Fuvest 2018) Contemporaneamente, pode-se definir a sociedade mundial como a do petróleo, devido à participação desta matéria-prima em inúmeros produtos e atividades humanas. A utilização deste recurso natural data de muitos séculos, mas sua exploração e beneficiamento se expandiram somente a partir do século XX.

A respeito desse recurso natural, é correto afirmar:

- a) Houve uma forte redução do preço do barril, no início da década de 1970, por conta dos resultados das pesquisas envolvendo novos procedimentos de extração e refino.
- b) A estatização, no Brasil, do transporte e do refino de petróleo iniciou-se no final dos anos 1930 sob o governo de Juscelino Kubitschek.
- c) O início de seu uso como fonte de energia se deu em 1920, na Inglaterra, com a descoberta de reservas pouco profundas.
- d) No final dos anos 1920, sete empresas petrolíferas mundiais constituíram um cartel controlador da extração, transporte, refino e distribuição do petróleo.
- e) Os Estados Unidos possuem reservas ilimitadas de petróleo, o que ocasiona independência em relação aos países participantes da OPEP.

**Exercício 18**

(Fuvest 2017) Em 2015, os Estados Unidos (EUA), país que não é membro da OPEP, tornaram-se o maior produtor mundial de petróleo, superando grandes produtores históricos mundiais, de acordo com a publicação *Statistical Review of World Energy* (BP) - 2015.

Sobre essa fonte de energia, é correto afirmar:

- a) A queda da oferta de petróleo, em 2015, pelos países não membros da OPEP é resultado do uso de fontes de energia alternativas, como os biocombustíveis, e também da expansão das termelétricas.
- b) O Brasil, país que não é membro da OPEP, destaca-se pela exploração de jazidas de petróleo em rochas vulcânicas do embasamento cristalino do pré-sal.
- c) O crescimento da produção de petróleo nos EUA, que levou esse país à condição de maior produtor mundial em 2015, deu-se pela exploração das jazidas de óleo de xisto.
- d) A elevação da produção de petróleo em países da OPEP, como Arábia Saudita, Rússia e China, é resultado da alta dos preços dessa commodity em 2015.
- e) A exploração das jazidas de óleo de xisto do subsolo oceânico foram fatores para a industrialização de países, como México, Japão e EUA.

**Exercício 19**

(Fuvest 2016) Há dois lados na divisão internacional do trabalho [DIT]: um em que alguns países especializam-se em ganhar, e outro em que se especializaram em perder. Nossa comarca do mundo, que hoje chamamos de América Latina, foi precoce: especializou-se em perder desde os remotos tempos em que os europeus do Renascimento se abalçaram pelo mar e finçaram

os dentes em sua garganta. Passaram os séculos, e a América Latina aperfeiçoou suas funções. Este já não é o reino das maravilhas, onde a realidade derrotava a fábula e a imaginação era humilhada pelos troféus das conquistas, as jazidas de ouro e as montanhas de prata. Mas a região continua trabalhando como um serviçal. Continua existindo a serviço de necessidades alheias, como fonte e reserva de petróleo e ferro, cobre e carne, frutas e café, matérias-primas e alimentos, destinados aos países ricos que ganham, consumindo-os, muito mais do que a América Latina ganha produzindo-os.

Eduardo Galeano. *As Veias Abertas da América Latina*. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1981. Adaptado.

Sobre a atual Divisão Internacional do Trabalho (DIT), no que diz respeito à mineração na América Latina, é correto afirmar:

- a) O México é o país com maior produção de carvão, cuja exportação é controlada por capital canadense. Para tal situação, o padrão de dominação Norte/Sul na DIT, mencionado pelo autor, é praticado no mesmo continente.
- b) A Colômbia ocupa o primeiro lugar na produção mundial de manganês, por meio de empresas privatizadas nos dois últimos governos bolivarianos, o que realça sua posição no cenário econômico internacional, rompendo a dominação Norte/Sul.
- c) O Chile destaca-se pela extração de cobre, principalmente na sua porção centro-norte, que é, em parte, explorado por empresas transnacionais, o que reitera o padrão da DIT mencionado pelo autor.
- d) A Bolívia destaca-se como um dos maiores produtores de ferro da América Latina, e, recentemente, o controle de sua produção passou a ser feito por Conselhos Indígenas. Essa autonomia do País permitiu o rompimento da dominação estadunidense.
- e) O Uruguai é o principal produtor mundial de prata, e o controle de sua extração é feito por empresas transnacionais. Nesse caso, mantém-se o padrão da inserção do país na DIT mencionada pelo autor.

### Exercício 20

(Famema 2017) A reciclagem de alumínio no Brasil funciona com altíssimos índices de eficácia, acima da média mundial, com o reprocessamento de praticamente toda sucata disponível. Em 2014, o país reciclou 540 mil toneladas de alumínio. Desse total, 289,5 mil toneladas referem-se à sucata de latas de alumínio para bebidas, o que corresponde a 98,4% do total de embalagens consumidas em 2014, índice que mantém o Brasil na liderança mundial de reciclagem desde 2001. (www.abal.org.br. Adaptado.)

A reciclagem de latas de alumínio no Brasil relaciona-se, entre outros fatores, com questões de ordem

- a) econômica, pois é uma forma de utilizar mais energia ao longo do processo produtivo.
- b) política, pois é contemplada por programas de incentivo ao descarte consciente para angariar créditos de carbono.
- c) social, pois a coleta do material é fonte de renda para pessoas em condições econômicas frágeis.

- d) comercial, pois caracteriza uma forma de preservar as pequenas reservas de bauxita pelo território.
- e) ambiental, pois configura um incentivo pelo emprego de um material de rápida decomposição na natureza.

### Exercício 21

(Unifesp 2009) Observe o mapa.

Brasil: Corredores de Exportação



(Théry e Mello, 2005. Adaptado.)

O mapa indica corredores de exportação do Brasil. Assinale a alternativa que contém os dois corredores mais importantes no escoamento da produção mineral brasileira.

- a) III e II.
- b) V e I.
- c) II e IV.
- d) IV e V.
- e) I e III.

### Exercício 22

(G1 - ifsc 2014)

## ONDE ESTÃO AS RESERVAS

Governo estima que há 800 mil toneladas de urânio não aferidas

● RESERVAS CONHECIDAS DE URÂNIO □ RECURSOS ADICIONAIS ESTIMADOS



Imagem disponível em <http://www.afen.org.br/fotos/reservas.JPG>. Acesso: 20 out. 2013.

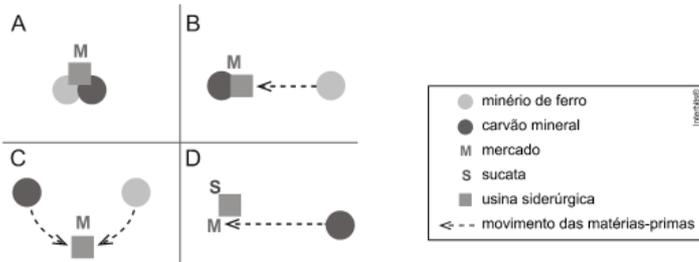
Assinale a alternativa CORRETA.

- A macrorregião geográfica que menos concentra reservas de urânio é a Sudeste.
- Inferir-se da imagem acima, que uma das reservas de urânio está localizada no Rio Grande do Sul.
- Com relação ao meridiano de Greenwich, todas as reservas brasileiras de urânio estão localizadas no hemisfério oriental.
- Considerando o déficit do potencial hidráulico, a Região Norte do Brasil é que mais utiliza a energia nuclear para geração de energia elétrica.
- De acordo com a imagem acima, as principais reservas brasileiras de urânio estão localizadas entre os paralelos de 0° e 23°27'S.

### Exercício 23

(Uerj 2013) Os fatores locais da indústria passaram por grandes modificações, desde o século XVIII, alterando as decisões estratégicas das empresas acerca da escolha do local mais rentável para seu empreendimento.

O esquema abaixo apresenta alguns modelos de localização da siderurgia, considerando os fatores locais mais importantes para esse tipo de indústria: minério de ferro, carvão mineral, mercado e sucata.



TERRA, Lygia e outros. *Conexões: estudos de geografia geral e do Brasil*. São Paulo: Moderna, 2008.

No caso dos modelos C e D, as mudanças socioeconômicas que justificam as escolhas de novos locais para instalação de usinas

siderúrgicas nas últimas décadas são, respectivamente:

- dispersão dos mercados consumidores – revalorização das economias de aglomeração
- eliminação dos encargos com a mão de obra – generalização das redes de telecomunicação
- diminuição dos preços das matérias-primas – substituição de fontes de energia tradicionais
- redução dos custos com transporte – ampliação das práticas de sustentabilidade ambiental

### Exercício 24

(Unifor 2014) Em outubro de 2013, foi realizado o leilão do direito de extração de petróleo no “Campo Libra”, primeira área da chamada zona do Pré-Sal. Sobre o assunto, assinale a alternativa CORRETA.

- Em razão de dificuldades financeiras, a Petrobras foi afastada das operações de extração de petróleo no Pré-Sal;
- Em razão da descoberta do petróleo no Pré-Sal, o Brasil passou a integrar a Organização dos Países Exportadores de Petróleo (OPEP);
- O leilão realizado em outubro de 2013 teve a participação de grandes empresas petrolíferas americanas, que demonstraram grande interesse em explorar o Pré-Sal;
- A zona do Pré-Sal corresponde às reservas de petróleo localizadas em terra, próximas ao litoral da Região Nordeste.
- Para gerir os contratos dos contratos de partilha de produção no Pré-Sal, o Governo Brasileiro criou uma nova empresa estatal denominada de Empresa Brasileira de Administração de Petróleo e Gás Natural S.A. - Pré-Sal Petróleo S.A. (PPSA).

### Exercício 25

(Unesp 2009) Observe a figura.



(Adaptado de Almeida e outros)

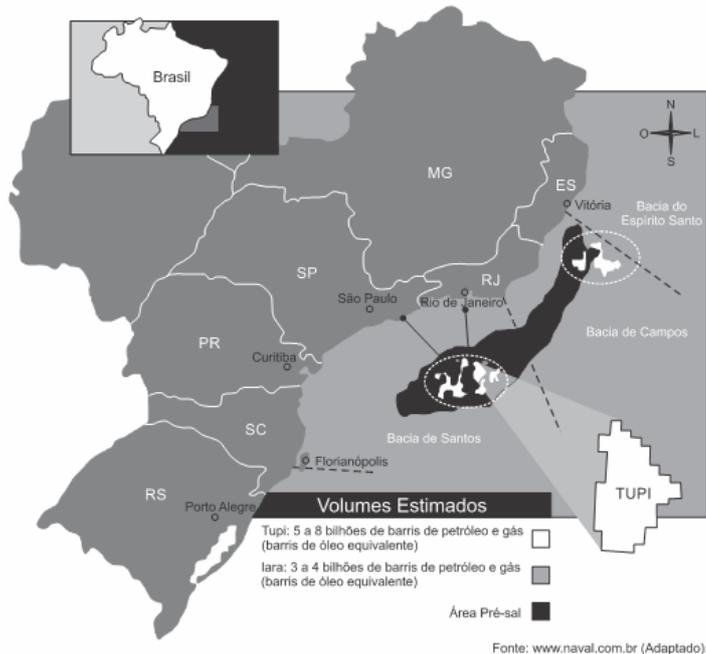
Ela representa

- os domínios das vegetações naturais na América do Sul.

- b) os quatro principais domínios morfoclimáticos da América do Sul.
- c) áreas de concentração de carvão, petróleo, manganês e bauxita na América do Sul.
- d) as grandes unidades geológicas da América do Sul.
- e) os quatro principais grupos climáticos existentes na América do Sul.

**Exercício 26**

Observe e analise a imagem a seguir.



A respeito da área mapeada, considere as afirmativas.

- I. Corresponde à Bacia de Campos, onde a produção de petróleo e gás natural ocorre desde a década de 1960.
- II. Destaca o campo Tupi na Bacia de Santos, onde recentes descobertas ampliaram as estimativas das reservas de petróleo e gás natural do Brasil.
- III. O potencial de exploração de hidrocarbonetos das reservas do pré-sal suscitaram discussões e mudanças legais em relação aos royalties para estados produtores, como BA, ES, RJ, SP, PR, SC e RS.

Assinale

- a) se apenas a afirmativa I está correta.
- b) se apenas as afirmativas I e II estão corretas.
- c) se apenas as afirmativas II e III estão corretas.
- d) se apenas a afirmativa II está correta.
- e) se apenas a afirmativa III está correta.

**Exercício 27**

(Unicamp 2011) Rocha é um agregado natural composto por um ou vários minerais e, em alguns casos, resulta da acumulação de materiais orgânicos. As rochas são classificadas como ígneas, metamórficas ou sedimentares.

- a) Quais são os processos de formação das rochas metamórficas?
- b) A Região Sul do Brasil destaca-se na produção de carvão mineral, que é extraído de rochas sedimentares do período Carbonífero. Que condições ambientais permitiram a acumulação desse material orgânico e que processos levaram à posterior formação do carvão mineral?

**Exercício 28**

TEXTO PARA A PRÓXIMA QUESTÃO:

A história geológica, o grande território, a extensa costa marinha e o clima tropical viabilizaram a presença e a concentração de diversas substâncias minerais na atmosfera, hidrosfera, biosfera, crosta continental e oceânica do Brasil.

No entanto, mesmo que as características físicas do território sejam importantes, o fator determinante para se conseguir aproveitar os bens minerais é o investimento em pesquisa e inovação tecnológica.

Cláudio Scliar. *Mineração, base material da aventura humana*. Belo Horizonte: Geoartelivros, 2004, p. 67 (com adaptações).

22. (Unb 2011) A partir das informações acima, julgue os itens a seguir

- a) Um dos desafios deste século é o desenvolvimento de técnicas que viabilizem e ampliem a extração dos bens minerais para que se garanta a riqueza das nações, levando-se em conta a necessidade de uma gestão sustentável.
- b) Os primeiros vestígios da espécie humana datam de cerca de um milhão de anos e estiveram associados a uma pequena faixa do planeta Terra, constituída por solos, rochas, água, ar e organismos vivos.
- c) As flutuações cambiais nas transações internacionais não afetam um país como a China, que, seguindo os passos do Brasil, tornou-se um dos maiores exportadores de minério de ferro do mundo.
- d) As dificuldades técnicas para se extrair metal das rochas no quadrilátero ferrífero de Minas Gerais e as descobertas de depósitos auríferos na Califórnia, em meados do século XIX, contribuíram para a desativação de algumas empresas mineradoras estrangeiras no Brasil, o que reforça o argumento apresentado no final do texto sobre “o fator determinante para se conseguir aproveitar os bens minerais”.
- e) O consumo de minerais vem diminuindo no mundo, pois, conforme se observa atualmente, graças ao investimento em pesquisa e tecnologia, há mais facilidade em se gerar energia com menor uso de recursos não renováveis e, também, renováveis.
- f) O conhecimento acerca da dinâmica tectônica de placas é fundamental para a localização de recursos minerais.
- g) A exploração do hidrocarboneto acumulado no estrato geológico pré-sal caracteriza-se, principalmente, por não exigir tecnologia sofisticada e de alto custo.

**Exercício 29**

(Unesp 2008) A sigla BRIC está sendo utilizada para indicar o grupo de países emergentes composto pelo Brasil, Rússia, Índia e China. Analise a tabela e o gráfico relativos à produção de aço em 2005 e 2006.

| PRODUÇÃO DE AÇO EM ALGUNS PAÍSES EMERGENTES, EM 2005 E 2006. |                                  |      |                 |
|--|----------------------------------|------|-----------------|
| Países   | Produção em milhões de toneladas |      | Variação (em %) |
|  | 2005                             | 2006 |                 |
| Brasil   | 31,6                             | 30,9 | -2,2            |
| Rússia   | 66,1                             | 70,8 | 7,1             |
| Índia  | 40,8                             | 44,0 | 7,7             |

|               |       |       |      |
|---------------|-------|-------|------|
| China         | 353,5 | 418,7 | 18,5 |
| (IISI, 2007.) |       |       |      |

### Exercício 32

(Uel 2016) Leia o texto a seguir.

Uma enorme quantidade de rejeitos minerais, que formam uma espessa lama com elementos químicos nocivos à saúde, desceu por 2,8 quilômetros até atingir parte do pequeno distrito de Bento Rodrigues, em Mariana-MG. As barragens do Fundão e Santarém fazem parte da Mina de Germano, que pertence à Samarco. A barragem Santarém, de menor porte, rompeu primeiro e sobrecarregou a do Fundão, que gerou a avalanche de lama e rejeitos.

(Disponível em:

<[http://www.em.com.br/app/noticia/gerais/2015/11/06/interna\\_gerais,70-mostra-como-aconteceu-rompimento-das-barragens-em-mariana.shtml](http://www.em.com.br/app/noticia/gerais/2015/11/06/interna_gerais,70-mostra-como-aconteceu-rompimento-das-barragens-em-mariana.shtml)>. Acesso em: 10 dez. 2015.)

Sabendo-se que o desastre de Mariana afetou não só o rio Doce como também o litoral do Espírito Santo, indique quatro impactos causados por esse evento.

### Exercício 33

(Ufpr 2013) Na última década, o saldo comercial brasileiro vem crescendo fortemente, mas de forma bastante diferenciada segundo cada grupo de países com os quais o Brasil faz comércio. Em relação ao G7, que é o grupo dos países mais desenvolvidos do mundo, o Brasil tem acumulado fortes déficits comerciais por conta da importação de bens industrializados. Por outro lado, o país vem acumulando superávits cada vez maiores no comércio com países emergentes, tais como a China e a Rússia, que importam do Brasil produtos agrícolas, carne e minérios. Nesse sentido, a pauta exportadora brasileira tem se direcionado para os produtos básicos.

Explique o conceito de subdesenvolvimento e avalie as mudanças ocorridas na pauta exportadora brasileira, descritas no texto acima, com base nesse conceito.

### Exercício 34

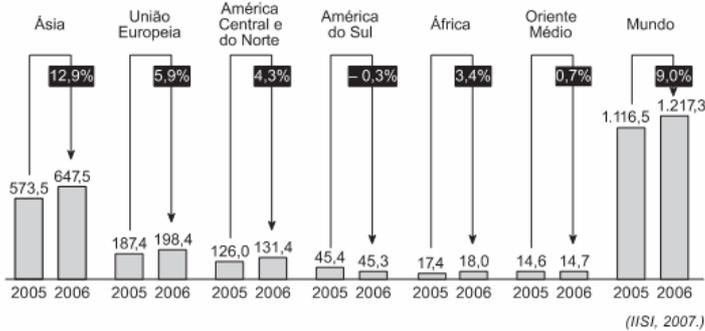
(Uftm 2012) Ranking das dez principais empresas exportadoras de Minas Gerais em 2008

| Ordem | Descrição   | US\$*         | Part % |
|-------|---|---------------|--------|
| 1     | Companhia Vale do Rio Doce                        | 6.364.521.070 | 26,04  |
| 2     | Companhia Brasileira de Metalurgia e Mineração    | 1.613.752.904 | 6,60   |
| 3     | Gerdau Açominas S.A.                              | 1.480.141.162 | 6,06   |
| 4     | Fiat Automóveis S.A.                              | 1.023.948.764 | 4,19   |
| 5     | Mercedes-Benz do Brasil Ltda.                     | 764.008.013   | 3,13   |
| 6     | Celulose Nipo Brasileira S.A. (CENIBRA)           | 609.842.520   | 2,49   |
| 7     | Usinas Siderúrgicas de Minas Gerais S.A. (USIMIN) | 450.879.437   | 1,84   |
| 8     | Acesita S.A.                                      | 385.743.142   | 1,58   |
| 9     | ArcelorMittal Brasil S.A.                         | 378.737.676   | 1,55   |
| 10    | Nacional Minérios S.A.                            | 305.419.669   | 1,25   |

\* US\$ FOB – 2006

(www.politicaapls.redesist.ie.ufjf.br. Adaptado.)

### AÇO — PRODUÇÃO MUNDIAL POR REGIÃO, EM 2005 E 2006.



Descreva a produção de aço do Brasil, comparando-a com a dos demais países da tabela. Identifique a região do mundo onde está principalmente concentrada essa produção, analisando sua participação no total mundial.

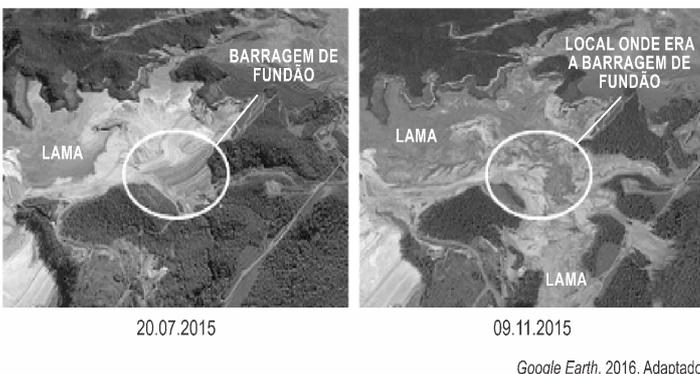
### Exercício 30

(Ufg 2010) Atualmente, a Petrobras é uma das maiores empresas mundiais na área de pesquisa e exploração de petróleo. Criada durante o segundo governo Vargas, a partir da campanha "O petróleo é nosso!" e com suas ações sob o controle do Estado, destaca-se pelo caráter estratégico no controle de uma importante fonte de energia: o petróleo. Tendo em vista essas informações, explique:

- sob quais bases, político-administrativas e ideológicas, estava fundamentado o governo brasileiro naquele período;
- como se origina essa fonte de energia.

### Exercício 31

(Fuvest 2017) As imagens mostram a situação do local da Barragem de Fundão, em Mariana/MG, antes e depois do acidente de 05 de novembro de 2015. Essa ocorrência consistiu no rompimento da barragem, que resultou em mortes e na liberação de milhões de toneladas de lama, que acabaram por atingir o distrito de Bento Rodrigues, no vale do rio Doce.



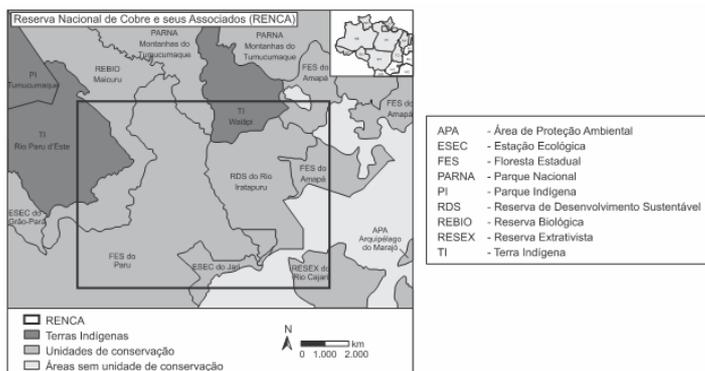
- Do ponto de vista econômico, qual é a importância da região de Mariana/MG onde se encontrava a referida barragem? Explique, apontando dois exemplos.
- Indique uma consequência do acidente em relação ao meio ambiente e outra quanto ao impacto social no vale do rio Doce.

Utilizando os dados da tabela e conhecimentos geográficos, indique:

- Os principais ramos industriais presentes em Minas Gerais em 2008.
- A relação entre esses dados e o modelo de desenvolvimento econômico ocorrido no Brasil a partir da década de 1950.

### Exercício 35

(Fuvest 2020) A RENCA (Reserva Nacional do Cobre e Associados) é uma área de 46.450 km<sup>2</sup> criada em 1984 que comporta diversos tipos de jazidas minerais, onde a CPRM (Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais) detém exclusividade na condução de trabalhos de pesquisa geológica, determinando a viabilidade quanto às atividades de extração. Há séculos, essa área é ocupada por povos originários que tiveram em suas terras a prospecção mineral. A demarcação das terras indígenas nessa área teve início somente a partir da década de 1990.



- Cite uma aplicação econômica de um dos minérios que podem ser encontrados na região.
- Utilizando a legenda do mapa, destaque dois conflitos sociais passíveis de ocorrência na região.
- Cite e explique dois tipos de impactos ambientais decorrentes da exploração minerária.

### Exercício 36

(Ufsc 2019) Leia os textos abaixo.

#### Texto 1

Sempre se chamou a indústria da mineração de “indústria ladra”, porque ela tira e não põe, abre cavernas e não deixa raízes, devasta e emigra para outro ponto.

WISNIK, José Miguel. *A máquina do mundo: Drummond e a mineração*. São Paulo: Companhia das Letras, 2018. p. 156.

#### Texto 2

“Confidências do Itabirano”

Carlos Drummond de Andrade

Alguns anos vivi em Itabira.

Principalmente nasci em Itabira.

Por isso sou triste, orgulhoso: de ferro.

Noventa por cento de ferro nas calçadas.

Oitenta por cento de ferro nas almas.

[...]

Itabira é apenas uma fotografia na parede.

Mas como dói!

Disponível em: <https://www.lettras.mus.br/carlos-drummond-de-andrade/460645>. Acesso em: 20 mar. 2019.

#### Texto 3

Localizado na porção centro-sul do estado de Minas Gerais e com extensão territorial de aproximadamente 7 mil quilômetros quadrados, o Quadrilátero Ferrífero é uma área vizinha a Belo Horizonte formada pelas cidades de Sabará, Rio Piracicaba, Congonhas, Casa Branca, Itaúna, Itabira, Nova Lima, Santa Bárbara, Mariana, Ouro Preto, entre outras.

Disponível em:

<https://brasilescola.uol.com.br/geografia/quadrilatero-ferrifero.htm>. Acesso em: 20 mar. 2019.

Com base nos textos acima e nos conhecimentos a respeito da mineração no Brasil, é correto afirmar que:

01) o autor do primeiro texto mostra que a extração mineradora é reconhecidamente devastadora, não sustentável e levada pelo desejo cego do uso e pelo abandono quando o estoque se esgota.

02) o texto 3 refere-se ao Quadrilátero Ferrífero, importante região mineradora do Brasil no século XX, hoje uma área decadente, que obrigou o deslocamento da exploração do ferro para a serra de Carajás, no Pará.

04) em “Confidências do Itabirano”, no verso “Itabira é apenas uma fotografia na parede”, Drummond quer dizer que do rastro da devastação efetuada pela mineração sobraram as lembranças de outros tempos.

08) as catástrofes socioambientais de Mariana e de Brumadinho, ocorridas respectivamente em novembro de 2015 e em janeiro de 2019, são fatos ligados à mineração da Vale do Rio Doce, empresa majoritariamente federal.

16) o Quadrilátero Ferrífero é uma região de Minas Gerais onde as estruturas geológicas são desprovidas de outras jazidas minerais, sendo o ferro o grande responsável pelas alterações da paisagem geográfica daquele estado.

32) a Companhia Vale do Rio Doce, criada por Getúlio Vargas durante a Segunda Guerra Mundial, passou a ser controlada pelo capital financeiro internacional em 1997 e tornou-se desde então uma empresa engajada com as questões sociais e ambientais.

64) entre os problemas advindos da mineração estão a poluição do lençol freático e do solo, a perda de biodiversidade e o acúmulo de rejeitos potencialmente perigosos e de resíduos prejudiciais à saúde.

# GABARITO

## Exercício 1

d) fiscalizar os empreendimentos de forma mais eficiente e efetiva e garantir o cumprimento de normas técnicas para reduzir os impactos socioambientais.

## Exercício 2

a) no extrativismo mineral, com a intensa exploração de petróleo.

## Exercício 3

d) do Pará e de Minas Gerais.

## Exercício 4

d) deslocamento compulsório da população

## Exercício 5

c) a economia desses países apóia-se nas atividades agrícolas e minerais, direcionadas principalmente para a exportação, com destaque para o petróleo explorado na Venezuela e no Equador.

## Exercício 6

c) Itaquí: minério de ferro, destinado primordialmente ao mercado asiático.

## Exercício 7

d) a barragem da Vale que se rompeu em Brumadinho usava o método mais simples e mais barato de armazenamento de rejeitos, por isso, o considerado menos seguro e mais propenso a acidentes.

## Exercício 8

c) Estrada de Ferro Carajás e Usina Hidrelétrica de Tucuruí.

## Exercício 9

b) I – Manganês  
II – Estanho  
III – Cobre

## Exercício 10

d) as principais reservas petrolíferas e carboníferas do mundo encontram-se nas bacias sedimentares, enquanto minerais como ferro, níquel, manganês, ouro, bauxita etc. são encontrados nos maciços cristalinos; os dobramentos modernos constituem áreas de intenso vulcanismo.

## Exercício 11

b) primazia da acumulação capitalista

## Exercício 12

b) Serra de Carajás no Pará.

## Exercício 13

b) Ucrânia, Venezuela, Síria.

## Exercício 14

b) II e III.

## Exercício 15

e) 5

## Exercício 16

e) Sudeste e Transnordestino.

## Exercício 17

d) No final dos anos 1920, sete empresas petrolíferas mundiais constituíram um cartel controlador da extração, transporte, refino e distribuição do petróleo.

## Exercício 18

c) O crescimento da produção de petróleo nos EUA, que levou esse país à condição de maior produtor mundial em 2015, deu-se pela exploração das jazidas de óleo de xisto.

## Exercício 19

c) O Chile destaca-se pela extração de cobre, principalmente na sua porção centro-norte, que é, em parte, explorado por empresas transnacionais, o que reitera o padrão da DIT mencionado pelo autor.

## Exercício 20

c) social, pois a coleta do material é fonte de renda para pessoas em condições econômicas frágeis.

## Exercício 21

e) I e III.

## Exercício 22

e) De acordo com a imagem acima, as principais reservas brasileiras de urânio estão localizadas entre os paralelos de 0° e 23°27'S.

## Exercício 23

d) redução dos custos com transporte – ampliação das práticas de sustentabilidade ambiental

## Exercício 24

e) Para gerir os contratos dos contratos de partilha de produção no Pré-Sal, o Governo Brasileiro criou uma nova empresa estatal denominada de Empresa Brasileira de Administração de Petróleo e Gás Natural S.A. - Pré-Sal Petróleo S.A. (PPSA).

## Exercício 25

d) as grandes unidades geológicas da América do Sul.

## Exercício 26

d) se apenas a afirmativa II está correta.

### Exercício 27

a) As rochas metamórficas resultam da ação do edifício geológico, onde as rochas de camadas superiores exercem pressão sobre as camadas de rochas inferiores, alterando quimicamente rochas pré-existentes por pressão e temperatura (grau geotérmico).

b) O carvão mineral é formado por alterações a partir da decomposição de vegetais resultantes de alterações climáticas em processo de soterramento. O carvão mineral pode ser classificado geologicamente a partir do tempo de formação. O carvão mais recente é a turfa, seguido pelo linhito, a hulha e o antracito, mais antigo. No Brasil, o carvão mineral é relativamente recente com baixo teor calórico pela presença de cinzas.

### Exercício 28

a) CORRETO – Busca-se o desenvolvimento sustentável cujo objetivo é amenizar ou eliminar os impactos ambientais das atividades econômicas, inclusive as mineradoras, sem que isso resulte em prejuízo econômico para os países.

b) CORRETO – Os primeiros registros da espécie humana no planeta marcam o início do período quaternário da Era Cenozoica, estimado em um milhão de anos.

c) INCORRETO – As flutuações cambiais no mercado internacional afetam todo o conjunto de países, sejam eles desenvolvidos, emergentes ou subdesenvolvidos, e embora a China e o Brasil sejam grandes exportadores de minério de ferro, isso não os blindou dos efeitos dessas variações no comércio internacional.

d) CORRETO – Embora a disponibilidade dos recursos minerais seja um fator importante, a dificuldade para extraí-lo pode torná-lo oneroso e pouco lucrativo.

e) INCORRETO – Diante do processo de globalização que gera o aumento da produção e do consumo em nível mundial, o consumo de recursos naturais, inclusive minerais e energéticos vem aumentando.

f) CORRETO – A dinâmica da tectônica de placas indica a formação dos tipos de terrenos e depósitos, propícios aos jazimentos de recursos minerais e energéticos.

g) INCORRETO – A bacia de hidrocarbonetos do Pré-Sal, por encontrar-se em grande profundidade, exige inovação de tecnologia e, conseqüentemente, altos investimentos em infraestrutura, transporte e maquinários.

### Exercício 29

O Brasil é o menor produtor de aço entre os BRICs. Analisando a primeira tabela, nota-se que em 2006 a produção brasileira correspondia a cerca de 40% da russa e era inferior a 10% da chinesa. Além disso, no período analisado, o Brasil foi o único país com variação percentual negativa, demonstrando a queda sofrida no total de sua produção.

A maior concentração de produção de aço pertence à Ásia, que é responsável por quase a metade da produção mundial.

### Exercício 30

a) Tratava-se de um período marcado pelo nacionalismo, onde o governo atuava como agente econômico e social, planejando a economia criando empresas estatais em diversos ramos e conduzindo programas sociais como a legislação trabalhista.

b) O petróleo constitui-se em hidrocarbonetos, originados há milhões de anos a partir de decomposição química anaeróbica de restos de micro-organismos marinhos depositados em bacias sedimentares de antigos mares rasos.

### Exercício 31

a) A importância econômica da região de Mariana, município que compõe o chamado “Quadrilátero Ferrífero”, se dá em razão da intensa atividade de extração mineral, em especial o minério de ferro e manganês, que abastece tanto o mercado interno quanto o externo. Por ser uma região histórica, sua importância se dá também pelo turismo.

b) Dentre as consequências do acidente em relação ao meio ambiente pode-se citar: o soterramento de centenas de nascentes, a contaminação do solo e da água por resíduos, a morte de peixes e destruição da vegetação. Dentre as consequências do acidente em relação ao impacto social, pode-se destacar: o elevado número de mortos e desabrigados, a destruição dos distritos e o deslocamento da população.

### Exercício 32

Dentre os impactos causados por esse evento, pode-se citar: a contaminação e morte de peixes; o soterramento de nascentes; a destruição da mata ciliar e da vegetação da área; a destruição de espécies e biomas da região; a contaminação da área por elementos como manganês, cádmio, chumbo e arsênio; a morte do rio; o espessamento do solo, inutilizando-o para práticas agrícolas.

### Exercício 33

Subdesenvolvimento é um processo determinado basicamente por dois fatores: o interno, caracterizado pela elevada concentração de renda, e o externo, definido pela dependência financeira e tecnológica. A origem histórica se posterga por meio da “Divisão Internacional do Trabalho”, cuja posição inicial de fornecedor de matéria-prima para as colônias e de manufaturas para as metrópoles não se altera, embora tenham ocorrido movimentos de emancipação política renomeando os territórios, respectivamente, como países subdesenvolvidos e desenvolvidos.

No caso do Brasil, embora o país tenha registrado elevado crescimento econômico e modernização de suas estruturas produtivas, sua balança comercial se mantém pouco alterada, já que, a despeito de ter diversificado seus parceiros comerciais nas últimas décadas, o país ainda tem grande participação de produtos primários na pauta de exportações de manufaturados e tecnologia na pauta de importações, caracterizando sua dependência externa.

### Exercício 34

a) Em Minas Gerais, estão presentes ramos industriais importantes, como a exploração mineral, a exemplo da Vale

(região do Quadrilátero Ferrífero), a siderurgia, a exemplo da Usiminas (Ipatinga, na região metropolitana do Vale do Aço), além da indústria automobilística, a exemplo da Fiat (Betim, na região metropolitana de Belo Horizonte).

b) A partir da década de 1950, o estado brasileiro estimulou a industrialização com a atração de indústrias de bens de consumo duráveis, como as transnacionais de automóveis. Para viabilizar a expansão industrial, era necessário investir através de empresas estatais na mineração, a exemplo da exploração de ferro e manganês, além de estimular a indústria siderúrgica (produção de aço). O aço era fundamental para abastecer o mercado interno. Além disso, o país também lançava as bases para se tornar exportador de minério de ferro, aço e automóveis nas décadas seguintes.

### Exercício 35

a) Na RENCA (Reserva Nacional do Cobre a Associados) ocorrem importantes recursos minerais como manganês, ouro, titânio e cobre. O cobre, por exemplo, é muito importante para a produção e materiais condutores de eletricidade como cabos e fios. Também é importante na elaboração de ligas metálicas.

b) A RENCA foi criada no final da ditadura militar para que o Brasil tivesse uma reserva relevante de recursos minerais para seu desenvolvimento futuro. Posteriormente, com a democratização, grande parte da área foi transformada em Terras Indígenas e Unidades de Conservação Ambiental para

salvaguardar a sociobiodiversidade da região. Com o tempo, várias áreas foram invadidas ilegalmente por garimpeiros para a exploração de ouro levando a rivalidades com povos indígenas. A exploração mineral nas Unidades de Conservação é ilegal conforme a legislação ambiental vigente.

c) A exploração mineral predatória pode causar graves problemas ambientais, o garimpo de ouro nos rios da bacia do Jari provoca contaminação hídrica e do ecossistema fluvial por mercúrio. A mineração também causa desmatamento da floresta amazônica. Os outros impactos ambientais são: degradação do solo, poluição dos rios por resíduos de mineração e poluição do ar por material particulado.

### Exercício 36

01) o autor do primeiro texto mostra que a extração mineradora é reconhecidamente devastadora, não sustentável e levada pelo desejo cego do uso e pelo abandono quando o estoque se esgota.

04) em “Confidências do Itabirano”, no verso “Itabira é apenas uma fotografia na parede”, Drummond quer dizer que do rastro da devastação efetuada pela mineração sobraram as lembranças de outros tempos.

64) entre os problemas advindos da mineração estão a poluição do lençol freático e do solo, a perda de biodiversidade e o acúmulo de rejeitos potencialmente perigosos e de resíduos prejudiciais à saúde.